



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 41 35 760 A 1**

51 Int. Cl.⁵:
A61 K 7/13
// D06P 3/08,1/32

21 Aktenzeichen: P 41 35 760.4
22 Anmeldetag: 30. 10. 91
43 Offenlegungstag: 6. 5. 93

DE 41 35 760 A 1

71 Anmelder:
Chemie AG Bitterfeld-Wolfen, O-4400 Bitterfeld, DE

72 Erfinder:
Noack, Horst, O-4500 Dessau, DE; Weinelt, Herbert,
Dr., O-7027 Leipzig, DE; Noll, Bernd, Dr., O-4440
Wolfen, DE

54 Neues Haarfärbemittel

57 Die Erfindung betrifft ein Mittel zum Tönen und Färben von Haaren. Das erfindungsgemäße Mittel enthält neben üblichen Komponenten als Kuppler Calixaren in Kombination mit N-substituierten Arylendiamin.

DE 41 35 760 A 1

Beschreibung

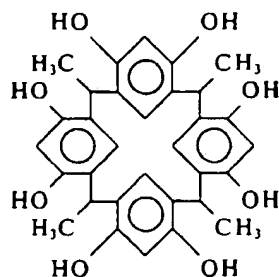
Die Erfindung betrifft ein neues Haarfärbemittel.

Es ist bekannt, daß für die Färbung von Humanhaar Oxidationsfarbstoffe verwendet werden. Eine Methode der Haarfärbung mit Oxidationsfarbstoffen besteht darin, den Farbstoff erst beim Färbeprozess zu bilden. Zu diesem Zweck werden Färbemittel eingesetzt, die für den zu erzielenden Farbton die erforderlichen Farbstoffvorstufen, die Precursoren enthalten. Solche Farbstoffprecursoren sind zur Hauptsache aromatische Diamine, Aminophenole und Di- und Polyhydroxyaromaten, die als Kuppler fungieren. Gemäß GB-PS 10 25 916 sind Resorcin und substituierte 1,3-Dihydroxybenzene die bevorzugten Kuppler. Die Anwendung phenolischer Kuppler für Färbungen und Blautönen hat jedoch den Nachteil, daß damit nur Nuancen den kurzwelligen Teil des Blaubereiches erreicht werden. Ein weiterer Nachteil ergibt sich aus den toxischen Eigenschaften. Aus diesem Grund sind nach den gültigen Rechtsvorschriften für die Anwendung oxidierend wirkender Haarfärbemittel die Höchstmengen an phenolischen Kupplern in Haarfärbemitteln begrenzt. [EG-Berichte der Gruppe "Wirtschaftsfragen", Dokument: R 2222/72 (ECO 219); R 1498/75 (ECO 166) und R 2996/75 (ECO 325) vom 6. 4. 76].

Beispielsweise ist für Recorcin in Färbemitteln nur eine Höchstmenge von 5% zulässig.

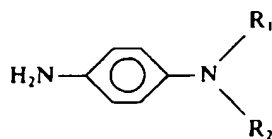
Die Aufgabe der Erfindung ist es, einen Farbstoffprecursor zu finden, der für die Färbung von Humanhaar in blauen Tönen geeignet ist und der die Nachteile der bekannten phenolischen Kuppler nicht mehr aufweist.

Es wurde gefunden, daß 2,8,14,20-Tetramethylcalix-(4)-aren-4,6,10,12,16,18,22,24-octol (TMCO) der Formel



als Kuppler für die Haarfärbung geeignet ist und in überraschender Weise eine bemerkenswerte bathochrome Verschiebung der Farbtöne im Blaubereich bewirkt.

Erfindungsgemäß wird der neue Kuppler (TMCO) der Formel 1 in Kombination mit einem N-substituierten Arylendiamin in Form seiner mineralsauren Salze der Formel 2



in der $R_1 = \text{Wasserstoff}$ und $R_2 = \text{C}_6\text{H}_5$ bedeuten oder auch R_1 und R_2 Ethylreste sind, zur Haarfärbung eingesetzt.

Mit 4-Amindiphenylamin ($R_1 = \text{H}$, $R_2 = \text{C}_6\text{H}_5$) wird

2

ein intensiver Grauton und mit N,N-diethyl-p-phenylen-diamin ($R_1, R_2 = \text{C}_2\text{H}_5$) ein blaugrauer Farbton erhalten. Dies war nicht vorhersehbar; denn mit den nächst vergleichbaren Kupplern Resorcin und dessen C-Substitutionsprodukten werden nur helle Blautöne erreicht. Gegenüber den bisher bekannten phenolischen Kupplern ist der erfindungsgemäße neue Kuppler der Formel 1 nicht toxisch und physiologisch unbedenklich.

Ausführungsbeispiel

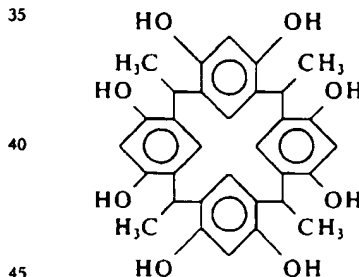
Es wird folgende Emulsion hergestellt:

0,5 g TMCO der Formel 1
0,5 g Entwickler 4-Amino-diethyl-anilinsulfat (Formel 2 $R_1, R_2 = \text{C}_2\text{H}_5$)
18,7 g nichtionogener Mischemulgator
0,5 g Natriummetasilikat
0,48 g Natriumsulfit
4,5 g Ammonhydrogencarbonat/Ammoniak-Puffer und
74,2 g Wasser

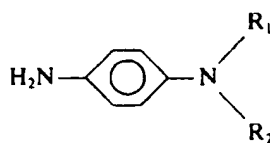
Die Emulsion wird in Gegenwart von verdünntem Wasserstoffperoxid auf das Haar aufgetragen. Nach 20 min Einwirkzeit wird ein intensiver klarer blaugrauer Farbton erhalten.

Patentanspruch

Neues Haarfärbemittel, dadurch gekennzeichnet, daß dieses neben bekannten Komponenten als Kuppler das Calixaren der Formel



und als Entwickler ein N,N-disubstituiertes Diamin der Formel



in der $R_1 = \text{H}$ und $R_2 = \text{C}_6\text{H}_5$ bedeuten oder R_1 und R_2 der Ethylrest sein kann, enthält.